



مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

مجلة علمية الكترونية محكمة

العــدد العاشر

لسنة 2020

حقوق الطبع محفوظة

Journal of Benghazi Modern University of Sciences and Humanities

شروط كتابة البحث العلمي في مجلة جامعة بنغازي الحديثة للعلوم والدراسات الإنسانية

1- الملخص باللغة العربية وباللغة الإنجليزية (150 كلمة).
2- المقدمة، وتشمل التالي:
❖ نبذة عن موضوع الدراسة (مدخل).
❖ مشكلة الدراسة.
❖ أهمية الدراسة.
❖ أهداف الدراسة.
❖ المنهج العلمي المتبع في الدراسة.
3- الخاتمة. (أهم نتائج البحث - التوصيات).
4- قائمة المصادر والمراجع.
5- عدد صفحات البحث لا تزيد عن (25) صفحة متضمنة الملاحق وقائمة المصادر والمراجع.

القواعد العامة لقبول النشر

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والإنجليزية؛ والتي تتوافر فيها الشروط الآتية:

- أن يكون البحث أصيلاً، وتتوافر فيه شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها من حيث الإحاطة والاستقصاء والإضافة المعرفية (النتائج) والمنهجية والتوثيق وسلامة اللغة ودقة التعبير.
- ألا يكون البحث قد سبق نشرة أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى أو مستل من رسالة أو أطروحة علمية.
- أن يكون البحث مراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال- إن وجدت - ومطبوعاً على ملف وورد، حجم الخط (14) وبخط (Arial 'Body') للغة العربية. وحجم الخط (12) بخط (Times New Roman) للغة الإنجليزية.
- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية.
- أن يكون البحث ملتزما بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية (APA) وتثبيت هوامش البحث في نفس الصفحة والمصادر والمراجع في نهاية البحث على النحو الآتي:
- أن تُثبت المراجع بذكر اسم المؤلف، ثم يوضع تاريخ نشرة بين حاصرتين، ويلي ذلك عنوان المصدر، متبوعاً باسم المحقق أو المترجم، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الجزء، ورقم الصفحة.
- عند استخدام الدوريات (المجلات، المؤتمرات العلمية، الندوات) بوصفها مراجع للبحث: يُذكر اسم صاحب المقالة كاملاً، ثم تاريخ النشر بين حاصرتين، ثم عنوان المقالة، ثم ذكر اسم المجلة، ثم رقم المجلد، ثم رقم العدد، ودار النشر، ومكان النشر، ورقم الصفحة.

2. يقدم الباحث ملخص باللغتين العربية والإنجليزية في حدود (150 كلمة) بحيث يتضمن مشكلة الدراسة، والهدف الرئيسي للدراسة، ومنهجية الدراسة، ونتائج الدراسة. ووضع الكلمات الرئيسية في نهاية الملخص (خمس كلمات).

3. تحتفظ مجلة جامعة بنغازي الحديثة بحقها في أسلوب إخراج البحث النهائي عند النشر.

إجراءات النشر

ترسل جميع المواد عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة جامعة بنغازي الحديثة وهو كالتالي:

- ✓ يرسل البحث إلكترونياً (Word +Pdf)إلى عنوان المجلة info.jmbush@bmu.edu.ly او نسخة على CD بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبة العلمي، ومكان عملة، ومجاله.
- ✓ يرفق مع البحث نموذج تقديم ورقة بحثية للنشر (موجود على موقع المجلة) وكذلك أرفاق موجز للسيرة الذاتية للباحث إلكترونياً.
- ✓ لا يقبل استلام الورقة العلمية إلا بشروط وفورمات مجلة جامعة بنغازي الحديثة.
- ✓ في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضة على مُحكُمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، ويتم اختيارهم بسرية تامة، ولا يُعرض عليهم اسم الباحث أو بياناته، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث، وقيمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، ويطلب من المحكم تحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.
- ✓ يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه للنشر من عدمها خلال شهرين من تاريخ الاستلام للبحث، وبموعد النشر، ورقم العدد الذي سينشر فيه البحث.
- ✓ في حالة ورود ملاحظات من المحكُمين، تُرسل تلك الملاحظات إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة بموجبها، على أن تعاد للمجلة خلال مدة أقصاها عشرة أيام.
- ✓ الأبحاث التي لم تتم الموافقة على نشرها لا تعاد إلى الباحثين.
- ✓ الأفكار الواردة فيما ينشر من دراسات وبحوث وعروض تعبر عن أراء أصحابها.
- ✓ لا يجوز نشر إي من المواد المنشورة في المجلة مرة أخرى.
- ✓ يدفع الراغب في نشر بحثه مبلغ قدره (400 د.ل) دينار ليبي إذا كان الباحث من داخل ليبيا، و (200 $) دولار أمريكي إذا كان الباحث من خارج ليبيا. علماً بأن حسابنا القابل للتحويل هو: **(بنغازي – ليبيا - مصرف التجارة والتنمية، الفرع الرئيسي - بنغازي، رقم 001-225540-0011. الاسم (صلاح الأمين عبدالله محمد).**
- ✓ جميع المواد المنشورة في المجلة تخضع لقانون حقوق الملكية الفكرية للمجلة.

info.jmbush@bmu.edu.ly

00218913262838

د. صلاح الأمين عبدالله
رئيس تحرير مجلة جامعة بنغازي الحديثة
Dr.salahshalufi@bmu.edu.ly

الأثر البيئي للهطول على خصائص التربة في منطقة غوط السلطان

*** د. منصف محمد صالح، ** أ. سعد رجب حمدو**

(* أستاذ مشارك بقسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة بنغازي. ** المحاضر بقسم الموارد - كلية الآداب والعلوم المرج - جامعة بنغازي – ليبيا)

الملخص:

تناولت هذه الدراسة الهطول وأثره على خصائص التربة في منطقة غوط السلطان شرق ليبيا وقد أظهرت الدراسة من خلال نتائجها الأثر الواضح لمعدلات الهطول على خصائص التربة المختلفة بداية بانجراف التربة والخندقة المائية ومن ثم اثر الهطول على القوام السائد ومعدلات الرشح والنفاذية وكذلك زيادة معدلات الغسيل مع الهطول وتركيز الأملاح في الأفق تحت السطحي لقطاع التربة المدروس ،كما كان للهطول الأثر الواضح على معدلات الخصوبة في التربة وتركيز أكاسيد الحديد وبالتالي التأثير على لون التربة السائد في منطقة الدراسة.

الكلمات الرئيسية: هطول، الأثر البيئي، الغسيل، التربة.

Abstract.

This study dealt with the study of precipitation and its impact on soil characteristics in Ghout al-Sultan area in eastern Libya. The study has shown the results of the archaeological study, the wild soil, the wild and green soils, the soil and the water trench, and then the soil, the soil, the water trench, the soil, the soil, the soil, the soil, the soil, the soil, the soil and the surface soil, the image of the soil and the soil concentration.

مقدمة:

يعد المناخ من أهم عوامل تكوين التربة حيث انه العامل النشط أو الموجب والذي يدخل في كافة التفاعلات الحيوية والكيميائية التي تحدث في التربة (جويفل واخرون، 2000، ص65). ويعد الهطول المطري من أهم عناصر المناخ تأثيراً على تربة منطقة الدراسة، حيث أن منطقة الدراسة تتعرض لمعدلات هطول جيدة من شأنها التأثير على خصائص التربة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر وكذلك أما ان يكون هذا التأثير سلبي أو إيجابي. كما انه إلى جانب معدلات الهطول الجيدة هناك تذبذب في كمية الأمطار الساقطة والذي بدوره يؤثر على العديد من العمليات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث في التربة إلى جانب تأثيره على العمليات الحيوية التي تتبناها الكائنات الحية الموجودة في التربة.

مشكلة الدراسة:

بما ان المناخ هو العامل النشط أو الموجب من عوامل تكوين التربة وهو ما يمكن مشاهدته في منطقة الدراسة حيث يظهر التأثير الواضح لمعدلات الهطول في المنطقة الأمر الذي يجعلنا نطرح مجموعة من التساؤلات في الصورة التالية:

س1 هل عنصر المطر هو أكثر عناصر المناخ تأثيراً على خصائص التربة في منطقة الدراسة؟

س2 ماهي أكثر خصائص التربة تأثراُ بمعدلات الهطول في المنطقة قيد الدراسة؟

س3 ماهي الأضرار التي يمكن أن يسببها عنصر المطر للتربة في منطقة الدراسة. وما هي أهم الحلول الواجب اتخاذها لتفادي مثل هذه المشاكل مستقبلاً؟

الهدف من الدراسة:

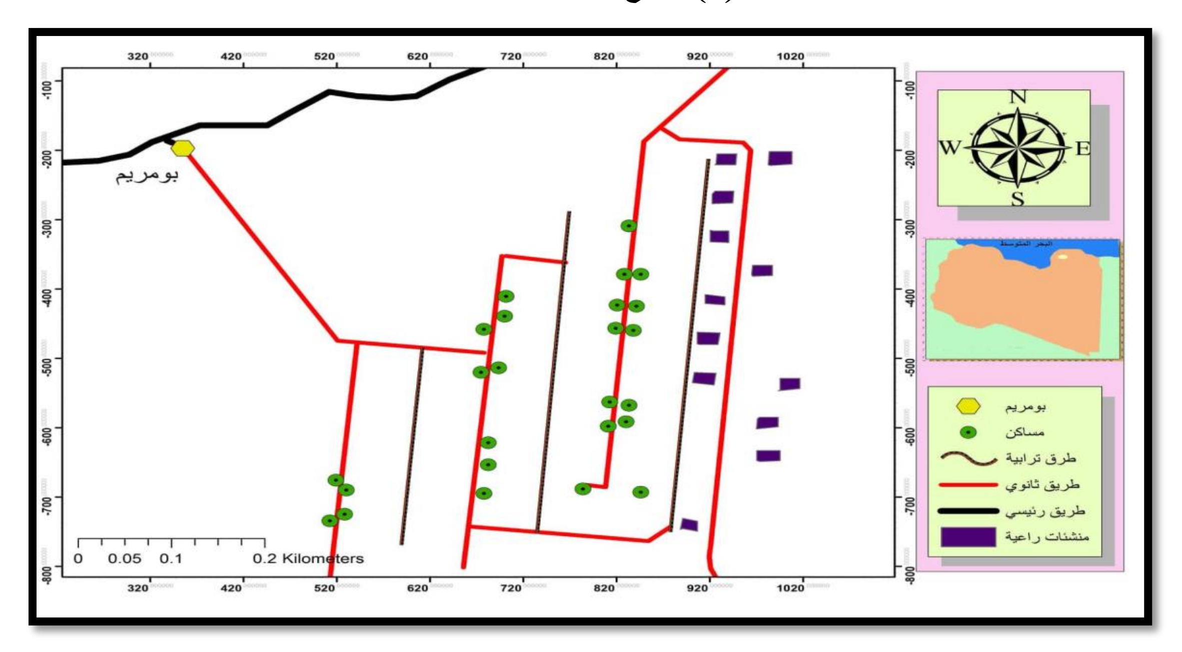
1. تسليط الضوء على معدلات الهطول في منطقة الدراسة.
2. معرفة أهم خصائص التربة تأثراً بالهطول.
3. معرفة الأثر البيئي الناتج من تأثير الأمطار على التربة في منطقة الدراسة.
4. معرفة أمكانية الاستفادة من من معدلات الهطول في هذه المنطقة.
5. محاولة إيجاد الحلول لتفادي الأضرار الناتجة من هذا الهطول على التربة.
6. إثراء المكتبة الجغرافية بهذا النوع من الدراسات والتي يستفيد منها الباحث في مجال الجغرافيا وغيره من الباحثين الذين تهمهم مثل هذه الدراسات العلمية.

منطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة جنوب غرب منطقة الأبيار وهي من المناطق التي اهتمت بها الدولة سابقاً في خطتها التنموية الزراعية وقامت عليها العديد من المشاريع الإنتاجية كمشروع غوط سلطان الإنتاجي للدواجن والحليب والأجبان، إلى جانب توزيع مجموعه من المزارع النموذجية لغرض إنتاج أنواع معينة من المحاصيل الزراعية في ذلك الوقت.

ومنطقة الدراسة تبلغ مساحتها 25 كم مربع وتقع بين خطي طول 3 9 34, 20 شرقاً ودائرتي عرض 31 6 8و32 شمالاً شكل (1).

شكل (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: القوقل ارث ونظم المعلومات الجغرافية

طريقة الدراسة :

تم الاعتماد في هذه الدراسة على الإحصاءات المناخية والتي مصدرها المركز الوطني للأرصاد، وهذا فيما يتعلق بمعدلات الهطول. وهي المرحلة الأولى من الدراسة.

المرحلة الثانية والتي اعتمدنا فيها على الدراسة الميدانية وذلك لجمع عينات التربة والوقوف أيضاً على الضرر الذي يمكن أنيسببه الهطول في منطقة الدراسة وتوثيق ذلك بالصور أن وجد. أما عينات التربة فقد اعتمد في أخذها على أسلوبينأساسيين الأول اخذ عينة سطحية لإجراء مجموعه من التجارب المعملية التي توضح خصائص التربة ومدى تأثرها بالهطول.

الأسلوب الثاني هو حفر قطاعين تربة وفقا للمقاييس المعمول عالمياً واخذ عينات من أفاق هذا القطاع وتحليلها معملياً لمعرفة تأثير الهطول على خصائص التربة مع العمق. صورة (1).


صورة (1) قطاع تربة في منطقة الدراسة



كما انه يتم إجراء مجموعه من الاختبارات الحقلية (الوصف الحقلي) والتي يمكن من خلالها ومعرفة مدى تأثر خصائص التربة بالهطول في منطقة الدراسة كالرشح مثلاً .

المناخ في منطقة الدراسة:

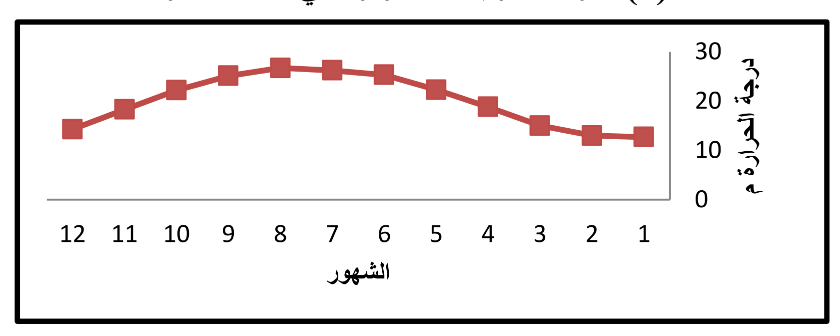
تتأثر منطقة الدراسة بمناخ البحر المتوسط والذي يتميز بشتائه الممطر وجفاف فصل الصيف الطويل والذي بدوره انعكس على خصائص التربة في منطقة الدراسة، فدرجة **الحرارة** كما هو مبين من جدول (1) وشكل (2). وهي تساهم بشكل كبير في تسخين الهواء و زيادة معدلات التبخر في منطقة الدراسة (أبو راضي، 2003، ص83).

جدول (1) متوسط درجات الحرارة مم في منطقة الدراسة

الشهر	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
درجة الحرارة مم	12.7	13.0	15	18.8	22.3	25.3	26.2	26.7	25.1	22.2	18.3	14.3

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية

شكل (2) متوسط درجات الحرارة في منطقة الدراسة



المصدر: جدول (1)

وبلغت درجة الحرارة في متوسطها العام 20 م ويعتبر فصلا الصيف أكثر الشهور حرارةً والشتاء اقلها حرارة حيث سجلت الحرارة في فصل الصيف ما متوسطة 24.6 م وفي فصل الشتاء 15.1م، وكان أكثر شهور السنة حرارة هو شهر أغسطس والذي سجل متوسط حراري بلغ 26.7 م، أما أقل الشهور حرارة كان شهر يناير والذي سجل معدلاً في متوسط درجة الحرارة يبلغ 12.7 م وللحرارة الأثر الواضح على التربة في منطقة الدراسة صورة (2) حيث أن فصل الصيف يتميز بطوله وحرارته العالية مما ساهم في زيادة نشاط حيوان الخلد بشكل ملفت وبكميات كبيره جداً داخل الهكتار الواحد، وهذه الظاهرة لها تأثير سلبي وإيجابي فالتأثير الإيجابي مساهمة حيوان الخلد في تهوية التربة وزيادة مساميتها والتي تكون في الترب الطينية اكثر منه في الرملية (الخطيب، 2006، ص184)، وتقليب الجزء السطحي منها وبالتالي زيادة عدد المسام .أما التأثير السلبي فيكمن من حيث تعريض الرتبة للتعرية والانجراف بشكل مباشر حيث تكون التربة سهلة الانجراف والتعرية بسب تفكك بناءها وخفة قوامها .

صورة (2) نشاط حيوان الخلد في منطقة الدراسة

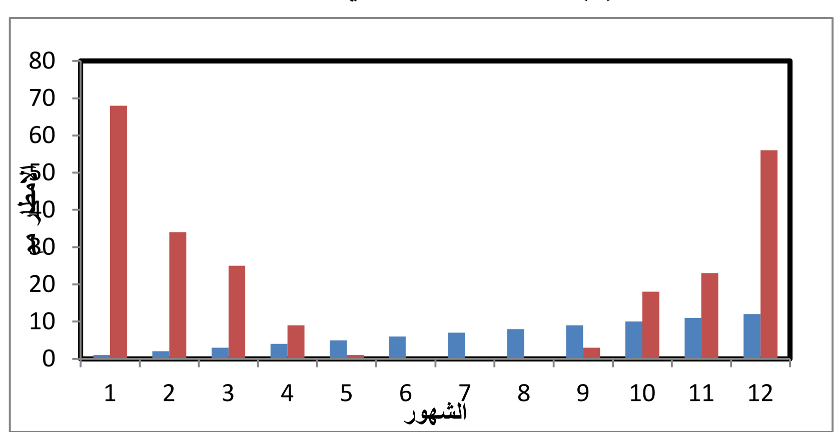


أما **الأمطار** تتعرض منطقة الدراسة لمعدلات هطول جيدة بمجموع 237 مم في السنة وخاصة في فصل الشتاء، جدول(2) وتقل أو تنعدم هذه المعدلات صيفاً فقد سجل فصل الشتاء متوسط هطول 47.3مم وفصل الصيف كانت صفر مم وكان اكثر الشهور هطولاً شهر يناير والذي تعرض لمعدل هطول 68 مم وأقل الشهور معدلاً في الهطول شهور مايو ويونيو ويوليو على التوالي بمعجل صفر مم شكل (3)

جدول (2) متوسطات الهطول في منطقة الدراسة مم

الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المجموع
متوسط الأمطار مم	68	34	25	9	1	0	0	0	3	18	23	56	237

شكل (3) متوسط الأمطار في منطقة الدراسة



المصدر: جدول (2)

ويظهر تأثير الهطول على التربة في منطقة الدراسة في عدة صور كاختلاف بيئات الترسيب حيث أو تشابه بيئات الترسيب وهو ما يمكن ملاحظته من خلال المقطع الطولي الذي تم رصده في منطقة الدراسة صورة (3) والذي يبين أن الأمطار في جريانها قد تحمل رواسب متشابهة فتكون بيئة الترسيب واحدة وتحمل نفس الخصائص، وقد تحمل الأمطار رواسب مختلفة فتكون بيئة الترسيب متباينة .

صورة (3) اختلاف وتشابه بيئات الترسيب في منطقة الدراسة



كما يعد الانجراف المائي من السمات الرئيسية للتأثير البيئي للهطول في منطقة الدراسة والذي ظهر في عدة مناطق مختلفة وبأشكال مختلفة كظاهرة الخندقة المائية صورة (5) والتي تتباين في أحجامها من خنادق صغيرة إلى متوسطة إلى كبيرة. وذلك حسب سرعة تدفق المياه وحمولتها وميل سطح الأرض (هدسون، 2001، ص321) كما أن تأثير الهطول يؤثر بشكل كبير على الأفاق المدروسة في قطاع التربة فيلاحظ تداخل حدود الأفاق وعدم وضوحها حيث تعمل المياه على دمج هذه الأفاق وإظهارها بصورة متداخلة يصعب معها التفريق بين الأفاق المدروسة.

صورة (4) ظاهرة الخندقة المائية في منطقة الدراسة



كما يظهر تأثير الانجراف المائي من خلال تأثيره على البيئة النباتية الموجودة فغي منطقة الدراسة وتعرية جذور الأشجار المعمرة في تلك المنطقة وبالتالي التسريع من عملية موتها وتلاشيها.

صورة (5) اثر الانجراف المائي على البيئة النباتية في منطقة الدراسة

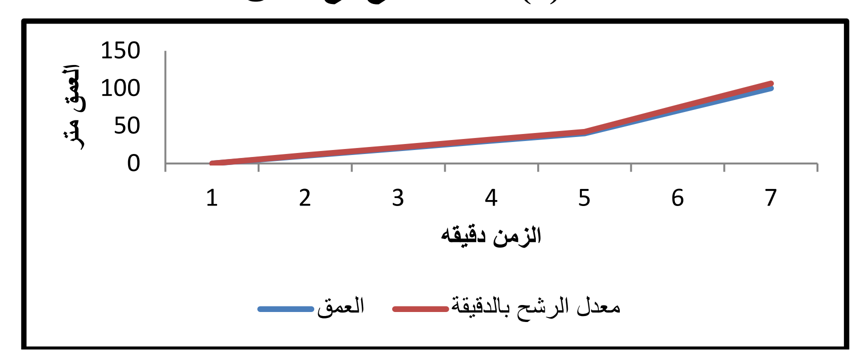


أثر الهطول على خصائص التربة في منطقة الدراسة:

تأثرت التربة في منطقة الدراسة بشكل واضح بمعدلات الهطول، فالمناخ هو العامل النشط في عوامل تكوين التربة وأكثرها تأثيراً، وهذا ما أظهرته الدراسة المعملية والدراسة الحقلية .

الرشح في التربة: تعتمد عملية الرشح في التربة على المسامية والنفاذية والتي تعتمد اعتماداً كلياً على الكثافة الظاهرية للتربة، فمن خلال التجربة الحقلية تبين أن هناك تباين واضح للرشح مع العمق حيث يبدأ الرشح سريعاً في الطبقة السطحية وذلك بسبب بناء التربة الهش والمسامية العالية في تلك الطبقة، ثم يبدأ في التباطؤ مع العمق وهذا بسبب انخفاض المسامية مع العمق والذي مرجعه إلى البناء الكتلي والمصمت لقطاع التربة في تلك الأعماق، شكل (4).

شكل (4) معدل الرشح مع العمق



المصدر: اختبار الرشح داخل الحقل.

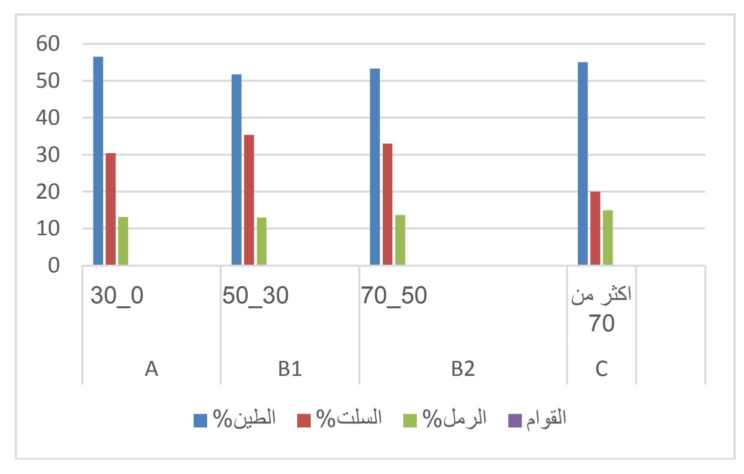
اثر الهطول على قوام التربة في منطقة الدراسة:

لوحظ من خلال تجربة التحليل الميكانيكي لقطع التربة المدروس أن معدلات الطين هي الأكثر على حساب الرمل والسلت جدول (4) وشكل (5) فكما هو معلوم فان القوام هو عبارة عن رمل وسلت وطين يعتمد عليها في تحديد قوام التربة، وفي منطقة الدراسة كان النصيب الأكثر للطين الذي سجل مكان نسبته % ثم السلت % وبعدها الرمل % وأن هذه المعدلات تتغير تغيراً طفيفاً مع العمق وذلك بسبب عمليات الخلط المستمرة، بسبب الرطوبة في فصل الشتاء وكذلك انخفاض معدلات التجوية مع العمق والتي قد تكون سبباً رئيسياً لهذا التغير الطفيف لتركيز الطين مع العمق. وكما هو معروف فان التجوية تعتمد اعتماداً كبيرا على معدلات الرطوبة والتي يكون سببها وجود الهطول من عدمه.

جدول (4) قوام التربة في منطقة الدراسة

الأفق	العمق سم	الطين%	السلت%	الرمل%	القوام
A	30_0	56.5	30.4	13.1	طيني
B1	50_30	51.7	35.3	13	طيني
B2	70_50	53.3	33	13.7	طيني
C	اكثر من 70	55	20	15	طيني

شكل (5) قوام التربة في منطقة الدراسة



المصدر جدول (4)

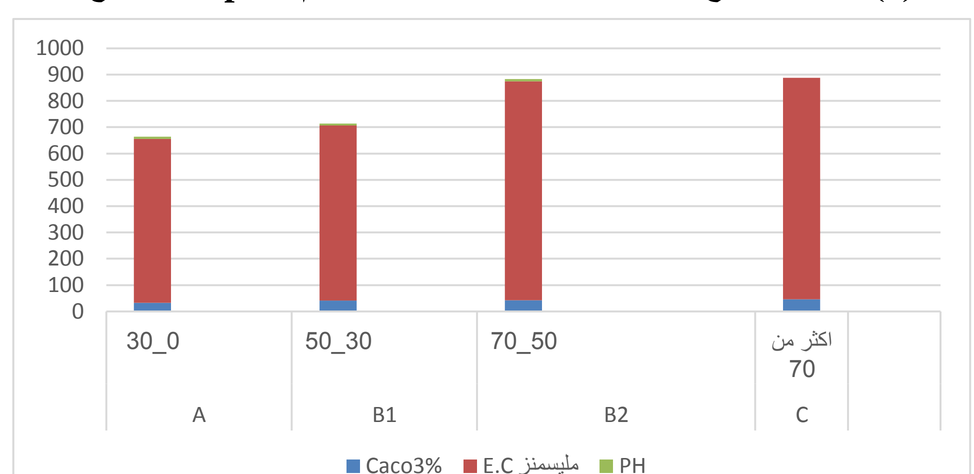
اثر الهطول على تركيز الأملاح الكلية وكربونات الكالسيوم وpH التربة:

يؤثر الهطول على معدلات الأملاح الكلية الذائبة من خلال زيادة معدلات الغسيل، فقطاع التربة ينقسم إلى عدة أفاق فالأفق السطحي يعرف بأفق الغسيل والتي تغسل فيه الأملاح بواسطة المياه وترسبها في الأفق تحت السطحي والذي يعرف بأفق التجمع حيث تتجمع الأملاح الذائبة في هذا الأفق . وهو ما يمكن ملاحظته من خلال قطاع التربة المدروس حيث أظهرت التحاليل المعملية ارتفاع معدلات الغسيل في الأفق السطحي من قطاع التربة والذي سجل معدلاً وصل إلى 623 مليسمنز وبزيادة معدلات الهطول زادت معدلات غسيل التربة، وبالتالي ترشح الأملاح الكلية الذائبة داخل الأفق التحت سطحي لتصل الأملاح الذائبة الكلية في هذا الأفق إلى معدل 665 مليسمنز جدول (5) وشكل (6) وهو ما انعكس على تركيز كربونات الكالسيوم داخل قطاع التربة والتي ترشحت داخل قطاع التربة حيث سجلت 33% في الأفق السطحي ثم جات في الارتفاع تدريجياً مع العمق وذلك بسبب عمليات الغسيل والتي تسببها معدلات الهطول وشدتها خلال الفصل الممطر، وكذلك الحال مع PH التربة ويقصد به تفاعل الأرض (نسيم، 2007، ص20) والذي يزداد مع زيادة تركيز الأملاح فيصبح الوسط قلوياً أو مائل للقلوية في الأفق تحت السطحي بينما يمتاز الفق السطحي بالوسط المتعادل المائل للحموضة. وهذا مرجعه إلى زيادة معدلات الغسيل التي تعمل على تركيز الأملاح في الأفق تحت السطحي. والتي يرجع سببها إلى زيادة معدلات الهطول في منطقة الدراسة.

جدول (5) تركيز الأملاح الكلية الذائبة وكربونات الكالسيوم وpH داخل قطاع التربة

الأفق	العمق سم	% Caco3	E.C مليسمنز	PH
A	30_0	**33**	**623**	**7.4**
B1	50_30	**41**	**665**	**7.7**
B2	70_50	**42**	**832**	**8.37**
C	اكثر من 70	**46**	**842**	**7,8**

شكل (6) تركيز الأملاح الكلية الذائبة وكربونات الكالسيوم وpH داخل قطاع التربة



المصدر جدول (5).

اثر الهطول على خصوبة التربة في منطقة الدراسة:

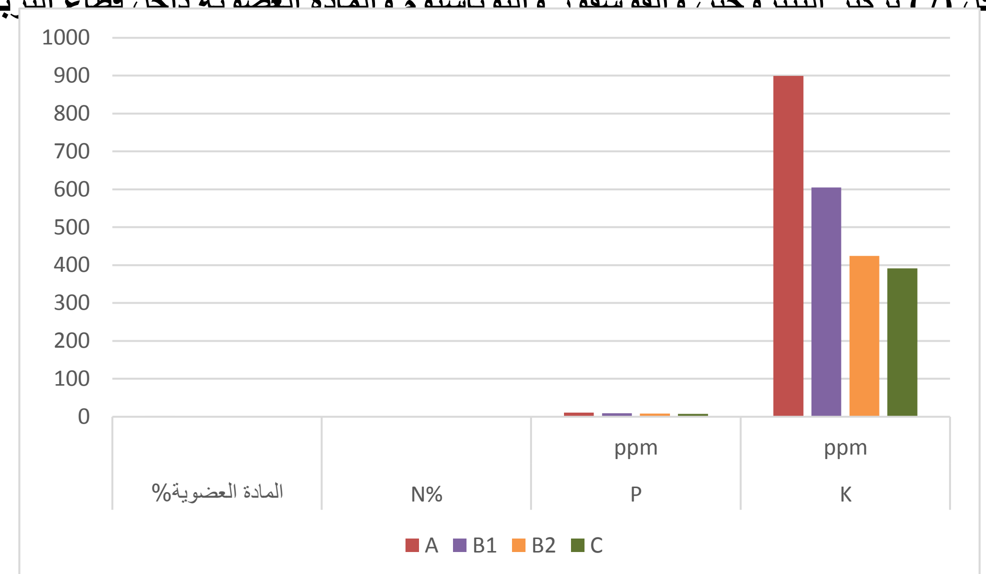
ويظهر تأثير الهطول على خصوبة التربة من خلال تأثيره على تركيز المادة العضوية والنيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم مع العمق فكما هو معروف فان المادة العضوية هي عبارة عن بقايا النبات والحيوان المتحللة (نسيم، 2001، ص193) وهي معيار جيد لخصوبة التربة أن وجدت وكذلك الحال مع عناصر النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والتي يرمز لها بـــــ NPK وهي من المغذيات الكبرى والمهمة في التربة لتغذية النبات وتعطي قراءة جيدة للخصوبة ونقصانها وعدم تواجدها في التربة يعتبر مؤشراً سيئاً للنبات وهذا النقصان يؤدي إلى ذبول النبات وموته في نهاية الأمر لأن المغذيات الكبرى يحتاجها النبات بكميات كبيرة ( ) لذلك يتم تعويضها بالتسميد.

ومن خلال التحاليل المعملية يتبين أن الخصوبة تتباين مع العمق فالمغذيات الكبرى NPK تناقص العمق، وهذا دليل على أن عاملي الإذابة والترشيح لا يؤثران في هذا العنصر، وهو ما يمكن ملاحظته حيث يلاحظ أن التركيز في الأفق السطحي أعلى من باقي أفاق التربة المدروسة حيث يبدأ تركيز NPK في التناقص، جدول (6) وشكل (7). وكذلك الحال مع المادة العضوية والتي يزيد تركزها في الأفق السطحي على حساب باقي الأفاق.

جدول (6) تركيز النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والمادة العضوية داخل قطاع التربة

الأفق	العمق سم	المادة العضوية%	N%	P ppm	K ppm
A	30_0	1.43	**0.25**	11	899
B1	50_30	0.67	**0.17**	9	605
B2	70_50	0.54	**0.1**	8	424
C	اكثر من 70	0.8	**0.08**	7.5	391

شكل (7) تركيز النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والمادة العضوية داخل قطاع التربة



المصدر: جدول (7)

كما يظهر تأثير الهطول من خلال العمليات الكيميائية المختلفة كالأكسدة والاختزال والنترتة والبدزلة وغيرها من عمليات تكوين التربة المحتفلة والتي يكون للمناخ الدور الأساسي في نشاطها وقوة تأثيرها، فعمليات الأكسدة تنشط في منطقة الدراسة وتأثر على أكاسيد الحديد الموجودة في التربة، وينعكس هذا التأثير على لون التربة فتصبح أكثر دكانة وهو ما يمكن ملاحظته في قطاع التربة المدروس حيث يلاحظ أن لون التربة في الأفق السطحي أكثر احمراراً من لونها في باقي الأفاق المدروسة، وهذا دلالة على زيادة نشاط الأكسدة في الأفق السطحي بسبب عمليات الهطول المباشر.

ـ الخلاصة والنتائج:

1. ان المناخ هو العامل النشط من عوامل تكوين التربة السائدة في منطقة الدراسة.
2. تعرض منطقة الدراسة لكميات معقولة من الهطول كان لها الأثر البيئي الواضح على التربة وخصائصها في منطقة الدراسة.
3. انتشار ظاهرة الخندقة المائية وذلك بفعل تأثير الجريان السطحي الناتج من عمليات الهطول في منطقة الدراسة.
4. تأثر معدلات الرشح بسبب النفاذية وبناء التربة السائد فيكون الرشح متسارعاَ ثم يبدأ في التباطؤ مع العمق.
5. زيادة معدلات الغسيل في الأفق السطحي وتركيز الأملاح الكلية الذائبة في الأفق تحت السطحي والذي انعكس على PH التربة والذي بدوره تغير مع العمق وتأثر بتركيز الأملاح السائدة في قطاع التربة المدروس.
6. تأثر معدلات الخصوبة بالهطول وكذلك قوام التربة ولونها الذي ازداد دكانة في الأفق السطحي على حساب باقي الأفاق المدروسة.

المراجع:

1. أبو راضي، فتحي عبدالعزيز، 2003: الأصول العامة في الجغرافيا المناخية والحيوية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
2. الخطيب، السيد أحمد، 2006: أساسيات علم الأراضي، كلية الزراعة جامعة الإسكندرية.
3. جوبفل، إسماعيل، وأخرون، 2000: أساسيات علم الأراضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
4. نسيم، ماهر جورجي، 2001: علم الأراضي أساسيات وإدارة، منشأة المعارف الإسكندرية.
5. ـــــــــــــ، 2007: تلوث الأرض والماء والهواء، منشأة المعارف الإسكندرية.
6. هدسون، نورمان، ترجمة فوزي الدومي، 2001: صيانة التربة، منشورات جامعة عمر المختار. ليبيا.

info.jmbush@bmu.edu.ly Dr.salahshalufi@bmu.edu.ly
Mobile +218945429096